

B4

Set	Items	Description
S1	1	PN='FR 2450575'

? t s1/9

1/9/1  
 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
 (c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

002405023

WPI Acc No: 1980-M1498C/ 198051

Lever to close ski boot - has pivoted pack in rear of boot tensioning closing cable

Patent Assignee: ETAB SALOMON & FILS SA F (SALO )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2450575	A	19801107				198051 B

Priority Applications (No Type Date): FR 795832 A 19790307; FR 803332 A 19800212

Abstract (Basic): FR 2450575 A

The lever (6) is for closing and/or locking a ski boot and has alternate hollows and projections (7, 8) along its longitudinal axis, forming a rack. A supple cable (5) is joined permanently to the lever and is locked in one of the hollows.

On either side of the rack are two bars (10, 10') which delimit holes (12, 12'), extending laterally with regard to the rack and through which the cable passes. The bars are parallel to each other and to the longitudinal axis of the lever and are in a plane parallel to the base of the rack (11).

Title Terms: LEVER; CLOSE; SKI; BOOT; PIVOT; PACK; REAR; BOOT; TENSION; CLOSE; CABLE

Derwent Class: P22

International Patent Class (Additional): A43B-005/04; A43C-011/10

File Segment: EngPI

BEST AVAILABLE COPY

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :  
(A utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 450 575**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 79 05832**

⑤④ Dispositif à levier pour la fermeture et/ou le serrage d'une chaussure de ski.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 7). A 43 C 11/10; A 43 B 5/04.

②② Date de dépôt..... 7 mars 1979; à 9 h 51 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 3-10-1980.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : SA ETABLISSEMENTS FRANÇOIS SALOMON & FILS,  
résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Michel Bruder,  
10, rue de la Pépinière, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif à levier pour la fermeture et/ou le serrage d'une chaussure de ski.

On connaît à ce jour de nombreux dispositifs de fermeture ou de serrage pour chaussures de ski qui possèdent un levier fixé à l'un des bords de la chaussure et une boucle reliée à l'autre bord de cette chaussure, le levier et la boucle venant coopérer ensemble par l'intermédiaire d'un cran du levier pour assurer ainsi le serrage des deux bords de la chaussure.

D'autres dispositifs de fermeture sont également connus qui comportent un levier articulé sur une partie de chaussure et sur lequel est à son tour articulé une boucle ou un anneau qui vient s'accrocher sur un plot d'ancrage situé sur l'autre partie de la chaussure.

D'autres dispositifs connus disposés plus particulièrement à l'arrière de la tige d'une chaussure, en vue du serrage du pied dans la chaussure, sont composés d'un levier de manoeuvre articulé, selon un axe fictif, dans un logement prévu à cet effet sur l'arrière de la tige et d'une tige filetée sur laquelle se déplace un écrou guidé également par une glissière aménagée sur le levier. L'écrou comporte des moyens de coopération avec un organe de traction en matériau souple par exemple, agissant sur des moyens de serrage du pied.

Il existe aussi des dispositifs de serrage de la chaussure sur le pied composés d'un levier de manoeuvre articulé sur une chape déplaçable le long d'une crémaillère fixée sur l'arrière de la tige de la chaussure, et d'un organe de traction souple relié audit levier de manoeuvre par l'intermédiaire d'un second levier articulé sur le premier. Dans ce cas, la fermeture ou le serrage est assuré par l'effet de genouillère réalisé entre les deux points d'articulation des leviers et la zone d'accrochage de l'organe de traction souple.

Tous ces dispositifs connus à levier de fermeture et/ou de serrage ont en commun l'inconvénient de comporter un nombre relativement élevé de pièces pour pouvoir être réalisés. Cette diversité de pièces pour un même dispositif rend ce dernier sensible à des problèmes d'usure, de casse, pour chacune des pièces le composant, tout en augmentant la complexité et le temps de leur montage, ce qui influe de façon notoire sur le prix de revient dudit dispositif. De plus, sur le plan de l'utilisation, leur manipulation n'est pas toujours aisée, et s'avère même difficile pour obtenir un serrage et/ou une fermeture de la chaussure pour un réglage donné.

Le but de l'invention est de réaliser un dispositif à levier de fermeture et/ou de serrage remédiant aux inconvénients précités, par une

construction et un fonctionnement simples et commodes. Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce qu'une succession de profils en creux et en relief définissant une crémaillère pour l'accrochage d'un organe de traction est aménagée entre deux barrettes de retenue dudit organe de traction, écartées l'une de l'autre et délimitant des lumières s'étendant latéralement par rapport à ladite crémaillère et à travers lesquelles passe l'organe de traction.

Suivant un premier mode de réalisation, le levier de manoeuvre du dispositif selon l'invention est obtenu venant directement de moulage, barrettes de retenue comprises.

Suivant un autre mode de réalisation, le levier de manoeuvre du dispositif selon l'invention comporte un corps principal où sont aménagés les profils en creux et en relief dans un matériau propre à être moulé, et où sont rapportées les barrettes de retenue, selon des moyens d'assemblage divers, connus, tels que surmoulage, clippage, etc.....

Chacun de ces modes de réalisation est avantageusement conçu pour fonctionner comme une fermeture à genouillère dont l'axe d'articulation est fictif et n'est matérialisé que par le contact de deux génératrices appartenant respectivement audit levier de manoeuvre et à la partie arrière de la tige.

La présente invention sera mieux comprise et ressortira plus clairement en se référant à la description détaillée suivante et aux dessins annexés, où :

La figure 1 est une vue en perspective d'une chaussure de ski comportant un dispositif à levier de serrage du pied selon l'invention, situé à l'arrière de la tige.

La figure 2 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un dispositif à levier de fermeture et/ou de serrage selon l'invention.

La figure 3 est une vue de côté, partiellement en coupe, d'un autre mode de réalisation d'un dispositif à levier de serrage selon l'invention.

La figure 4 est une vue en coupe faite selon la ligne IV-IV du levier de manoeuvre composant le dispositif selon la figure 3.

La figure 1 représente une chaussure de ski 1 munie d'un dispositif à levier de serrage 2 selon l'invention. Ce dispositif à levier de serrage est situé avantageusement à l'arrière 3 de la tige de la chaussure dans un logement 4 aménagé à cet effet sur ladite partie arrière de la tige. Le dispositif selon l'invention est composé d'un levier de manoeuvre 6 comportant une série de profils en relief 7 et en creux 8 formant une crémaillère sur

laquelle vient s'accrocher un organe de traction 5 tel un câble souple, agissant par exemple sur un organe de serrage 9 du pied dans la chaussure, représenté schématiquement en traits interrompus sur la figure.

Ainsi qu'il apparaît sur les figures 1 et 2, le câble de traction souple 5 est relié au levier de manœuvre 6 non seulement par l'intermédiaire de la crémaillère 7, 8 mais également par deux barrettes de retenue 10, 10' disposées latéralement par rapport à ladite crémaillère. Ces barrettes de retenue 10, 10' définissent, avec le plan de base 11 de la crémaillère, deux lumières latérales 12, 12' traversées chacune par le câble de traction 5. Du fait que ces lumières latérales 12, 12' ont une largeur supérieure à la dimension maximale de la section du câble 5, ce dernier peut coulisser librement dans ces lumières sans qu'il soit cependant possible au levier 6 d'être totalement séparé du câble 5. En effet, le câble de traction 5 et l'organe de serrage 9 formant une sorte de boucle fermée, le levier 6 reste relié en permanence à ce câble de traction 5, quelle que soit sa position d'utilisation.

Les deux barrettes 10, 10' sont de préférence situées dans un plan sensiblement parallèle au plan de base 11 de la crémaillère 7, 8, situé à une distance au moins égale à la hauteur des profils en relief 7.

Les lumières latérales 12, 12' s'étendent dans des plans longitudinaux qui sont de préférence perpendiculaires au plan de base 11. Cette disposition n'est toutefois pas limitative car ces lumières pourraient être situées dans des plans inclinés d'un angle quelconque par rapport au plan de base 11, ou même à la limite, dans ce plan de base.

La figure 1 montre plus particulièrement un dispositif à levier de serrage en cours de serrage. La main 13 d'un skieur est en train de repousser le levier 6 dans le logement 4 prévu à cet effet et pour ce type de construction de chaussure, dans la partie arrière de la tige. Le degré de serrage du pied dans la chaussure est déterminé par le choix d'une position du câble 5 dans un creux 8 de la crémaillère, grâce à la sélection opérée par le pouce 13' du skieur se déplaçant entre les barrettes 10, 10' au-dessus des profils en relief 7 de la crémaillère.

La distance entre les barrettes 10, 10' est choisie supérieure à la largeur du pouce d'un skieur adulte ganté de manière à permettre ce libre déplacement entre les barrettes. De cette façon le câble de traction 5 peut être engagé dans le creux 8 de la crémaillère correspondant à une position choisie sous l'action du pouce ganté du skieur, (ainsi qu'il est illustré par la flèche de la figure 3 par exemple). Le câble 5 étant en prise avec la crémaillère, la mise sous tension du câble (indiqué par les flèches interrom-

pues de la figure 2) et par conséquent le serrage du pied s'effectuent par la rotation du levier 6 autour de son axe de pivotement fictif qui est matérialisé par l'arête inférieure 16 du plan de base du corps dudit levier, cette arête venant s'appuyer sur la bordure inférieure 17 du logement 4. Cet axe de pivotement du levier 6 joue ainsi le rôle du point neutre de la fermeture à genouillère réalisée par le dispositif suivant l'invention.

Suivant une forme d'exécution non limitative de l'invention, le levier de manoeuvre 6 est réalisé en matière plastique moulée d'une seule pièce, ce qui permet une production en grande quantité diminuant encore le prix de revient de cette pièce. Ce levier 6 se présente ainsi comme un boîtier en forme de parallélépipède rectangle dont la face frontale rectangulaire tournée vers l'extérieur est évidée et l'autre face frontale rectangulaire qui définit le plan de base 11 de la crémaillère 7, 8, porte cette dernière à l'intérieur du boîtier. Les deux lumières latérales 12, 12' se trouvent ainsi ménagées dans les deux grandes faces latérale et verticale 6a, 6b du boîtier parallélépipédique.

La caractéristique essentielle de ce premier mode de réalisation de l'invention réside dans le fait que les lumières latérales 12, 12' définies par les barrettes de retenue 10, 10' assurent en permanence la coopération du levier 6 avec le câble de traction 5. De plus la position de la crémaillère 7, 8 entre les barrettes 10 et 10' suffisamment écartées pour permettre le passage du pouce du skieur entre elles, favorise une manipulation simple et aisée du dispositif suivant l'invention.

Suivant une caractéristique complémentaire le levier 6 comporte, à son extrémité supérieure, un téton de clipage 14 en saillie vers le haut et venant se loger dans un évidement 15 aménagé dans la tige 3 de sorte que la position de fermeture de la genouillère soit assurée en toute sécurité.

D'autre part la partie extrême inférieure du corps du levier 6 comporte des dentures 18 permettant de briser ou de gratter la neige durcie venue s'incruster dans le logement 4 de l'arrière de la tige.

De préférence le téton de clipage 14 et les dentures 18 viennent respectivement de moulage avec les petites faces latérales supérieure 6c et inférieure 6d du boîtier parallélépipédique en matière plastique moulée. Plus particulièrement le téton de clipage 14 fait saillie vers le haut à partir du bord de la petite face latérale supérieure 6c. Les dentures 18 font elles saillie vers le bas à partir de la petite face latérale inférieure 6d.

Les figures 3 et 4 représentent un autre mode de réalisation d'un dispositif à levier de serrage 20. Ce dernier est réalisé de la même façon que le levier 6 du premier mode d'exécution précédemment décrit, à la différence que le levier de manoeuvre 26 est exécuté en deux parties.

Une première partie est constituée par le plan de base 31 sur lequel est formé la crémaillère constituée par les profils en relief 22 et en creux 23, ce plan de base 31 étant solidaire de deux nervures supérieures 32 et inférieure 33. Ces deux nervures viennent de moulage avec le plan de base 31 et avec la crémaillère 22, 23 et elles sont situées d'un même côté de ce plan de base en étant inclinées de préférence vers le haut, sensiblement du même angle.

L'autre partie du levier de manoeuvre 26 est constituée par deux barettes de retenue 24, 24' qui sont rapportées par assemblage sur le corps du levier. Ces deux barettes 24, 24' constituent par exemple les deux branches latérales d'une tige métallique repliée en U. L'âme supérieure 28 de cette tige repliée en U est maintenue par clipage sous la partie extrême 29 de la nervure supérieure 32 du levier, partie extrême qui est recourbée vers le bas pour former une sorte de crochet. Par ailleurs les extrémités libres inférieures des deux branches latérales 24, 24' sont cambrées et encastées dans la partie inférieure du levier 26.

Comme dans le mode de réalisation précédent, le levier 26 comporte, à sa partie supérieure, un téton de clipage 27 qui peut faire saillie à partir de la nervure supérieure 32. Il peut comporter également, à sa partie inférieure, une denture 30 faisant saillie vers le bas à partir de la nervure inférieure 33.

Suivant une variante de réalisation les deux barettes de retenue 24, 24' peuvent être réalisées indépendamment l'une de l'autre et être chacune encastrées individuellement en haut et en bas dans le levier 26.

## R E V E N D I C A T I O N S

=====

1° - Dispositif à levier pour la fermeture et/ou le serrage d'une chaussure de ski, composé d'un levier de manoeuvre comportant une succession de profils en creux et en relief disposés selon l'axe longitudinal dudit levier et définissant une crémaillère, et d'un organe de traction agissant sur un organe de serrage du pied ou de fermeture de la chaussure, relié en permanence audit levier de manoeuvre et destiné à être accroché dans un des creux de ladite crémaillère, caractérisé en ce que la succession de profils en creux et en relief (7, 8); (22,23) formant la crémaillère pour l'accrochage de l'organe de traction (5) est aménagée entre deux barettes de retenue (10, 10'); (24, 24') dudit organe de traction (5) écartées l'une de l'autre et délimitant des lumières (12, 12') s'étendant latéralement par rapport à ladite crémaillère et à travers lesquelles passe l'organe de traction (5).

2° - Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les barettes (10, 10'); (24, 24') de retenue de l'organe de traction (5) sont sensiblement parallèles entre elles et à l'axe longitudinal du levier de manoeuvre (6, 26).

3° - Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les barettes de retenue (10, 10'); (24, 24') sont contenues dans un plan sensiblement parallèle au plan de base (11, 31) de la crémaillère.

4° - Dispositif suivant la revendication 3 caractérisé en ce que le plan dans lequel sont situées les barettes de retenue (10, 10'); (24, 24') est situé à une distance du plan de base (11, 31) de la crémaillère au moins égale à la hauteur des profils (7, 22) en relief de la crémaillère.

5° - Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les barettes de retenue sont contenues dans le plan de base (11, 31) de la crémaillère.

6° - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que la largeur des lumières de passage (12, 12') est supérieure à la dimension maximale de la section de l'organe de traction (5).

7° - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que la distance entre les deux barettes de retenue (10, 10') ; (24, 24') est supérieure à la largeur du pouce d'un skieur adulte ganté.

8° - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que le levier de manoeuvre (6), réalisé en un seul bloc de matière plastique moulée, se présente sous la forme d'un boîtier sensible-



ment parallélépipédique, ouvert vers l'extérieur et dont le fond, constituant le plan de base, porte la crémaillère (7,8) à l'intérieur du boîtier ouvert, les deux grandes faces latérales et verticales (6a, 6b) du boîtier étant respectivement percées de deux lumières (12, 12').

9° - Dispositif suivant la revendication 7 caractérisé en ce que le levier de manoeuvre (6) comporte à sa partie supérieure un téton de clipage (14) venant de moulage, ce téton étant de préférence issu de la petite face latérale supérieure (6c) du boîtier parallélépipédique.

10° - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 8 et 9 caractérisé en ce que le levier de manoeuvre (6) comporte à sa partie inférieure une denture (18) venant de moulage, cette denture faisant de préférence saillie vers le bas à partir de la petite face latérale inférieure (6d) du boîtier parallélépipédique.

11° - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que le levier de manoeuvre (26) est réalisé en deux parties, à savoir une première partie constituée par un corps en matière plastique portant la succession de profils en relief (22) et de profils en creux (23) constituant la crémaillère, et une seconde partie constituée par des barettes de retenue (24, 24') rapportées par assemblage sur le corps du levier (26).

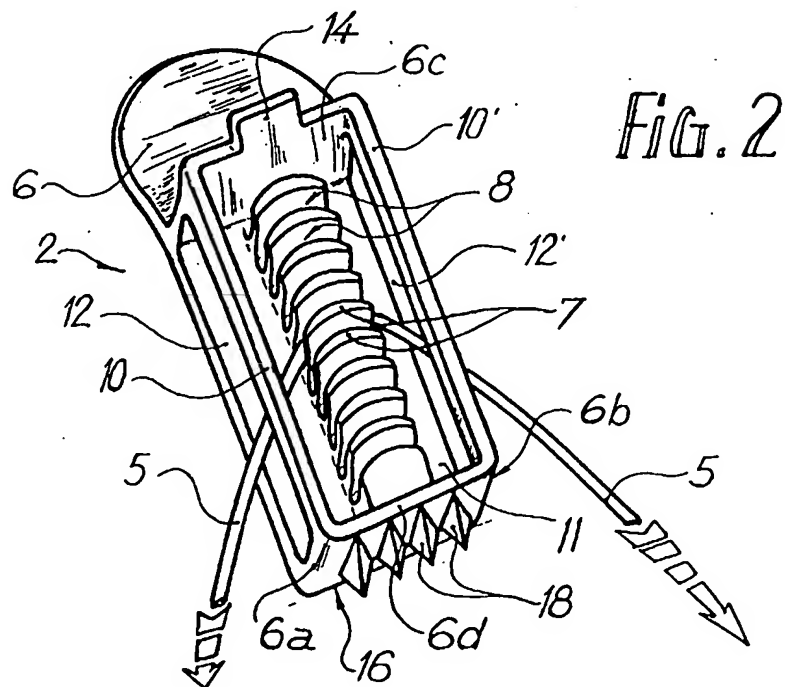
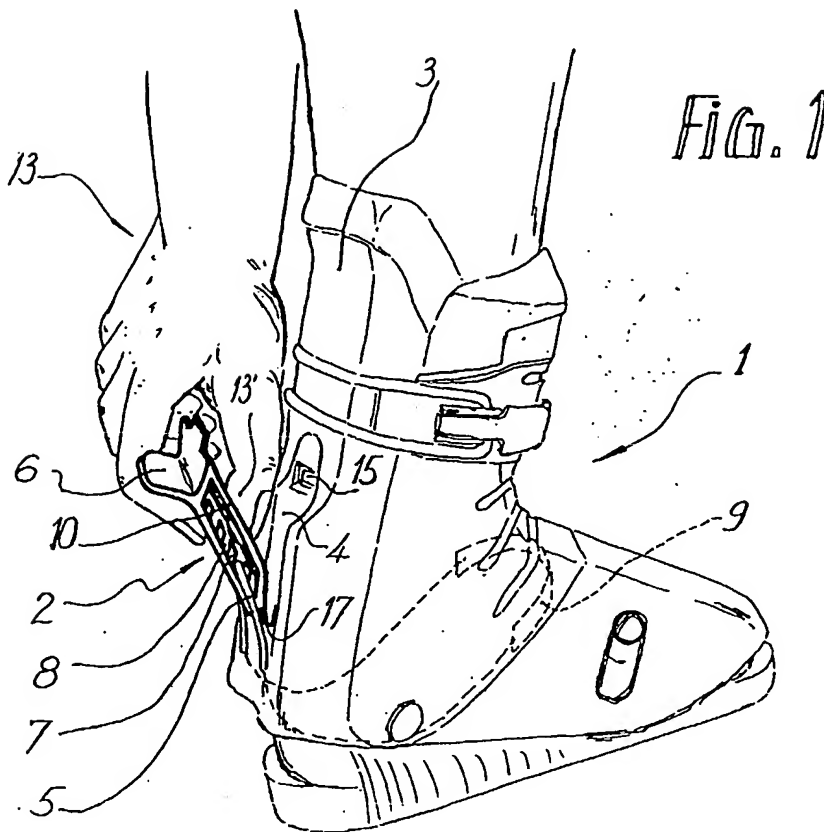
12° - Dispositif suivant la revendication 11 caractérisé en ce que les barettes de retenue (24, 24') sont constituées par les branches latérales d'une tige métallique repliée en forme de U dont l'âme supérieure est clipée dans la partie supérieure (29) du corps du levier, les extrémités libres inférieures des deux branches latérales constituant les barettes (24, 24') étant encastrées dans le levier.

13° - Dispositif suivant la revendication 11 caractérisé en ce qu'il comporte deux barettes de retenue indépendantes dont chacune est encastrée dans le corps du levier à ses extrémités supérieure et inférieure.

14° - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 11 à 13 caractérisé en ce que le première partie du levier (26) réalisée en matière plastique moulée présente une nervure supérieure (32) et une nervure inférieure (33), ses deux nervures s'étendant d'un même côté du plan de base (31) de la crémaillère et servant à l'ancrage des barettes de retenue.

15° - Dispositif suivant la revendication 14 caractérisé en ce que la nervure supérieure (32) porte un téton de clipage (27) venant de moulage et en saillie vers l'extérieur.

16° - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 14 et 15 caractérisé en ce que la nervure inférieure (33) porte une denture (30) venant de moulage et s'étendant vers le bas.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**